

LES INSECTES

AU SOMMAIRE



Le monde étonnant des insectes

Il y a 65 millions d'années, les dinosaures ont tous disparu de la surface de la Terre. Ça, tout le monde le sait.
Par contre, on ignore souvent qu'ils ont « cohabité » avec un groupe animal qui a étonnamment bien réussi : les insectes.
Apparu il y a plus de 400 millions d'années, ce groupe animal est parvenu à coloniser la Terre entière, océans mis à part.
Mais combien y a-t-il d'insectes sur notre planète ? Impossible à dire si ce n'est que, jusqu'à présent, on a identifié plus d'un million d'espèces différentes ! Et chaque jour, on en découvre des nouvelles partout dans le monde. C'est un vrai régal pour les entomologistes (les scientifiques qui étudient les insectes).
Mais cela veut aussi dire que la vie sur notre planète serait bien différente sans les insectes, en ce qui concerne notre alimentation, notre environnement, etc. Actuellement, si les insectes devaient disparaître, l'homme arriverait-il à survivre ?



Depuis les années 1990, la disparition des abeilles est constatée mondialement. Un film, *L'Apiculteuse*, veut sensibiliser (rendre attentifs) les enfants à ce sujet. Qu'en dit Christophe Istace, le réalisateur du film ? Peut-on agir quand on est un enfant face à ce genre de problème ?
Et pourquoi parle-t-on de manger des insectes ? Et si c'est intéressant, peut-on manger n'importe quelle espèce ? Pourrait-on devenir demain éleveur de criquets ou producteur de sauterelles ? Décidément, il est étonnant, ce monde des insectes !



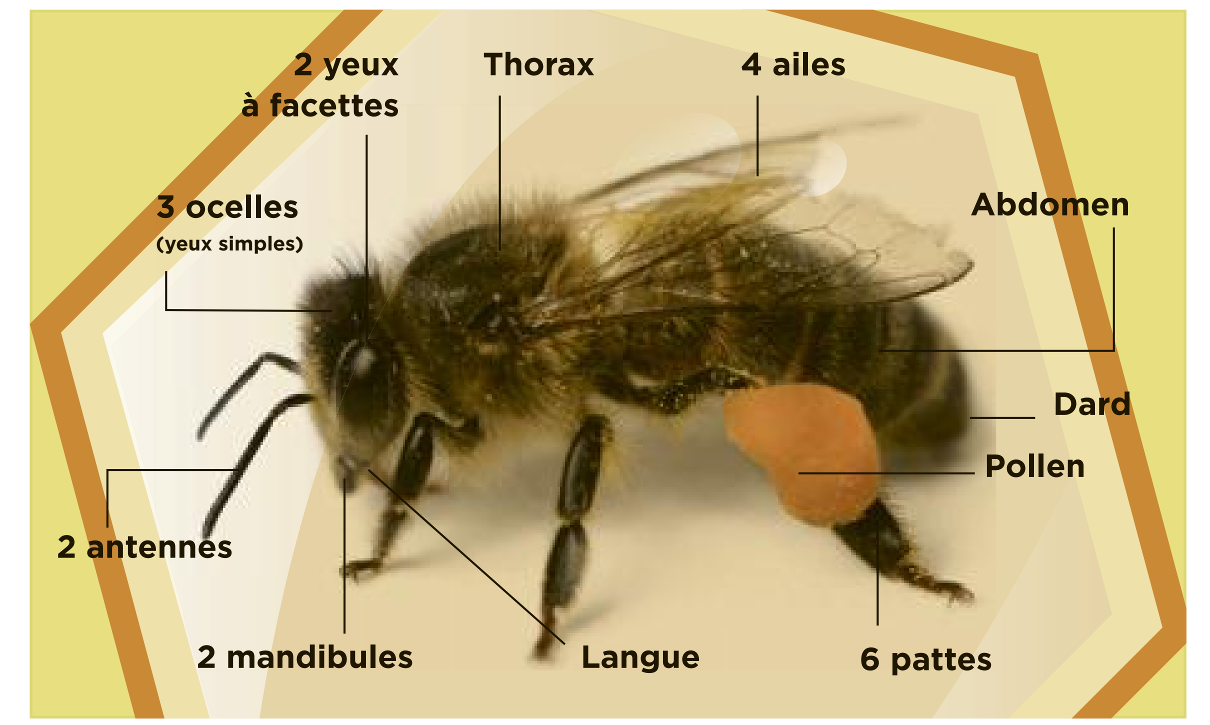
Récolter des œufs de papillon sur les fleurs de carottes sauvages. Les conserver à l'abri en fournissant régulièrement des feuilles de carottes vaporisées avec de l'eau. Œufs, chenilles, chrysalides... et puis enfin de splendides machaons à relâcher dans le jardin. Une belle aventure que vous propose Julie Vanden Eede !
Des précisions sur : http://lepidoptera.forumactif.com/t138-conseils-et-fiche-d-elevage-papilio-machaon-1

Qu'est-ce qu'un insecte ?

C'est un groupe d'animaux très diversifié. Certains mesurent quelques millimètres, et d'autres peuvent dépasser 20 cm de long.
Mais même s'ils sont très différents, les insectes (adultes) ont toujours : 2 antennes, 6 pattes et un corps en trois parties (une tête, un thorax et un abdomen). Comme le montre le schéma d'une abeille ci-dessous, la **tête** contient le cerveau, porte les yeux (le plus souvent composés de facettes), les antennes (pour percevoir, entre autres, les odeurs et les vibrations) et les pièces buccales (de la bouche). Celles-ci varient suivant le régime alimentaire : trompe, mandibules... Les punaises ont un rostre (sorte de bec) qui sert à piquer et à sucer.

● Le centre moteur

Le **thorax** est le centre moteur de l'insecte. Il est divisé en trois et chaque segment porte une paire de pattes. Les deuxième et troisième segments portent les ailes. Souvent les insectes ont 4 ailes. Mais les mouches n'en ont que deux et les poux, par exemple, n'en ont pas.
Le thorax abrite de puissants muscles nécessaires pour marcher et voler.
Quant à l'**abdomen,** il contient l'appareil digestif, le cœur, une partie de l'appareil respiratoire et les organes reproducteurs.



● Une armure plus dure que l'os humain !

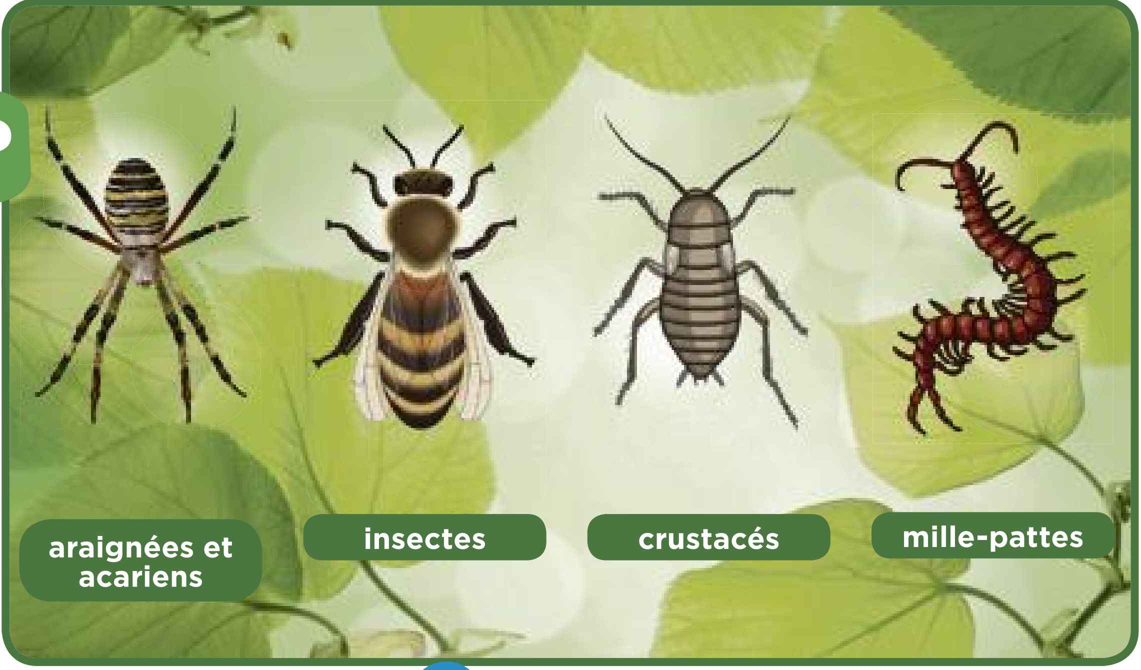
Oui, les insectes sont des invertébrés, cela signifie qu'ils n'ont pas de colonne vertébrale. Par contre, ils ont une sorte de carapace de protection, un squelette externe (exosquelette). Celui-ci recouvre tout le corps de l'animal. S'il est brillant en surface, c'est parce qu'il est enduit de cire, c'est une couche imperméable (qui permet à l'animal de conserver l'humidité de son corps, sinon il se dessécherait). Cette cire donne aux insectes un aspect brillant.
Ce squelette est fait de chitine. La chitine est l'un des matériaux composites les plus durs de la nature, plus vigoureux que les os !
On peut aussi trouver sur ce squelette des écailles, des crochets de poils, ou même de longs filaments évoquant de la laine. Quoi qu'il en soit, cet exosquelette forme une sorte d'armure protectrice. Cela protège les insectes des chocs notamment et cela leur permet de survivre à des chutes vertigineuses. Avez-vous déjà vu une mouche heurter une vitre trop propre ?
Quand l'insecte grandit, il doit changer d'exosquelette, c'est la mue (voir en page 2). Certains insectes semblent ne pas avoir d'exosquelette. Ainsi, la chenille a-t-elle aussi un exosquelette ? Oui mais cette carapace est très mince, dès lors, elle apparaît souple au toucher.



Repères

Comme les athlètes, les insectes battent des records :
● De vitesse : la libellule détient ce record avec 60 km/h !
● De ponte : chez les termites, la reine pond jusqu'à un œuf à la minute, avec un record mesuré de 86 000 œufs en 24 heures soit quasiment un par seconde.
● De battements d'ailes : le moucheron Forcipomyia réalise 62 760 battements à la minute.
● De longévité : dans certaines colonies de termites tropicaux, les reines peuvent vivre jusqu'à 15 ans. Pour un insecte adulte, c'est énorme (souvent c'est de quelques semaines à quelques mois maximum !).

La vie en famille mais laquelle ?



Les insectes font partie d'un grand groupe d'animaux : les arthropodes. Ce groupe réunit des espèces bien différentes...

Les insectes ont un exosquelette, un squelette externe (une sorte de carapace de protection). Ils ont aussi des pattes articulées (qu'ils peuvent bouger). Tout animal qui possède ces deux caractéristiques fait partie d'un vaste groupe, celui des **arthropodes** (un mot qui vient du grec et qui signifie pieds articulés). D'autres créatures font aussi partie des arthropodes. On y trouve les myriapodes (ce mot signifie «nombreuses pattes», cela va bien au mille-pattes !), les chélicérates (araignées, scorpions, acariens, etc.) et les crustacés (les homards, les crevettes, les crabes...).

● Et la coccinelle ?

La coccinelle est tout d'abord un arthropode car elle possède des pattes composées de segments articulés entre eux. Comme tous les arthropodes, elle possède aussi un exosquelette. Mais, comme insecte, elle fait également partie de l'ordre qui a le mieux réussi : les coléoptères ! (voir l'encadré *Repères* ci-contre).

● Quel est le secret de la réussite des coléoptères ?

Le nom «coléoptère» signifie « ailes en étui ». Au cours de l'évolution (des millions d'années...), la première paire d'ailes (les ailes antérieures) des coléoptères s'est transformée en étui qui protège les ailes postérieures qui sont fines et servent à voler.

C'est en partie grâce à ce système que les coléoptères ont pu coloniser (s'installer et profiter de) la Terre entière, aller dans le sol sans abîmer leurs ailes, etc. Aujourd'hui, il y a plus de 350 000 espèces de coléoptères dans le monde !

La coccinelle, en «bon» coléoptère, possède des élytres (ailes dures). Mais pourquoi sont-elles garnies de points noirs ? La réponse se trouve dans l'article ci-dessous qui parle de la mue...

Repères

Jusqu'à aujourd'hui, les scientifiques ont identifié plus d'un million d'espèces d'insectes. Pour s'y retrouver, ils les ont classées en 30 ordres. Chaque ordre réunit des animaux présentant les mêmes grandes caractéristiques. Les plus connus sont :

- Les hyménoptères (abeilles, fourmis)
- Les diptères (mouches)
- Les coléoptères (scarabées, coccinelles)
- Les lépidoptères (papillons)
- Les odonates (libellules)
- Les orthoptères (criquets).

La vie : courte et peu banale

Un insecte ne se contente pas de grandir. Il change de peau, se métamorphose.

Tous les insectes pondent des œufs. Pour 87 % des insectes, une vie commence dans l'œuf, puis à l'état de larve, de nymphe et enfin d'adulte (ou imago). Mais entre la larve et l'adulte, le changement est parfois si grand que l'on pourrait penser que certains papillons, mouches et guêpes ont deux vies !

● Un exemple ?

La vie d'une **larve** n'est guère qu'une suite de repas. La larve (chenille, asticot, ver) passe donc son temps à grossir au point qu'avant de se changer en **nymphe**, elle pèse plus lourd que l'adulte de la même espèce ! En prenant poids et volume, elle déchire son exosquelette qui, à chaque fois, laisse la place à une nouvelle enveloppe plus grande. On appelle cela la **mue**. Un tel changement peut arriver entre 4 à 10 fois au cours de la vie d'un insecte.

La larve évidemment n'a ni ailes ni pattes et elle se protège en étant difficile à avaler ou en se camouflant.

Un exemple ? La Noctuelle de l'Aulne (Acronicta alni), une chenille, se protège en ressemblant à une fiente d'oiseau puis, au cours de son développement, elle prend des teintes aposématiques (qui signalent à d'éventuels prédateurs qu'elle n'est pas comestible).

Quand une larve d'insecte arrive à maturité, son appétit disparaît. Elle cesse de bouger et devient nymphe (ou une chrysalide s'il s'agit d'un futur papillon).

Pendant plusieurs jours ou semaines, cet organisme est totalement réorganisé. À nouveau, à ce stade, la nymphe doit se protéger. Certains papillons font leur chrysalide sous terre ou recourent au camouflage, imitant des branches, des feuilles, etc.

stade larvaire

ponte des œufs

stade nymphal

cycle de la coccinelle

● Et la coccinelle ?

Elle suit le même parcours si ce n'est que, durant sa transformation en adulte, elle sécrète un pigment noir, la mélanine, qui vient se fixer sur les élytres, avec un autre pigment, rouge vif.

Il existe quelque 3 000 espèces de coccinelles ! Mais pourquoi la coccinelle a-t-elle des élytres colorés ? Parce que c'est là qu'elle «stocke» les déchets de sa mue. Ses parties mortes sont évacuées dans les ailes. Le rouge «choisi» par les coccinelles sert d'avertissement. Il indique aux prédateurs des coccinelles que celles-ci ne sont pas un repas très digeste !

C'est pareil pour les guêpes dont le beau jaune est un dérivé d'urate (ce que nous évacuons aussi dans nos urines).

Pour d'autres insectes (sauterelle, blatte, libellule, criquet...), le développement se fait différemment. Lorsque l'œuf éclôt, il libère une larve qui ressemble déjà beaucoup à l'adulte mais qui ne possède jamais d'ailes. La larve grossit, grandit et subit plusieurs mues successives. Au fur et à mesure, des ailes se développent jusqu'à être formées au moment de la dernière mue. C'est alors qu'il y a passage du stade larvaire au stade adulte. On parle alors d'**imago**, c'est-à-dire d'insecte arrivé à maturité et capable de se reproduire.

Dans la peau d'un insecte...

Si l'on compare notre corps et celui des insectes, les surprises abondent...

Les insectes n'ont pas de poumons. L'air pénètre dans leur corps par des trous appelés **stigmates**. L'oxygène voyage par un réseau de tubes appelés **trachées**.

Pour les insectes qui vivent sous l'eau, les stratégies varient. Certaines larves de moustiques percent la surface de l'eau avec un tube semblable au tuba des plongeurs. Elles aspirent ainsi l'air à la surface de l'eau. Ce «tuba» se trouve à l'extrémité de leur abdomen. D'autres, comme le dytique, agissent comme les plongeurs qui s'équipent de bonbonnes d'oxygène. Ils pointent le bout de leur abdomen à la surface de l'eau et emprisonnent une grosse bulle d'air entre le corps et les élytres.

● Voient-ils bien ?

Les insectes voient moins bien que nous. Contrairement aux vertébrés que nous sommes, ils ont des yeux composés de milliers de petites facettes (sur la photo ci-contre, ce sont les yeux d'une mouche). C'est le cerveau qui compose une image en réunissant toutes celles transmises par les **ommatidies** (nom donné aux facettes de l'œil). Certains insectes, comme l'abeille par exemple, ont en plus des **ocelles**. Ce sont des yeux disposés en triangle sur la tête qui lui permettent de capter les variations de luminosité.

● Et les autres sens ?

Les insectes entendent souvent grâce à leurs antennes. Mais certains, comme les sauterelles, ont des tympans sur leurs pattes arrières.

Il arrive aussi que les antennes permettent aux insectes de reconnaître les goûts et les odeurs. Chez les fourmis par exemple, les antennes servent à identifier d'autres fourmis, à chercher de la nourriture ou encore à retrouver le chemin de la fourmilière.

Et le toucher ? Le corps des insectes est couvert de poils qui sont très sensibles aux moindres vibrations de l'air et du sol. Ainsi, quand on marche dans un champ, les grillons nous repèrent à plusieurs dizaines de mètres !

Autre caractéristique : les insectes sont dits à sang « froid », c'est-à-dire qu'ils ont la température de l'environnement. Leur sang, appelé hémolymphe, baigne tous les organes et circule grâce aux pulsations du cœur dorsal, long tube mince percé de plusieurs trous.



Reporters/SWNS

Quels rôles jouent les insectes ?

Les plantes ont développé au fil du temps des façons incroyables d'attirer les insectes pour assurer la pollinisation : leurs fleurs dégagent des parfums ou sont très colorées.

Reporters/Imago

Les insectes représentent les trois quarts des espèces animales sur Terre. Ils participent à l'équilibre de la nature. Comment font-ils cela ?

Thierry Hance est un expert. Peut-être l'avez-vous déjà vu dans l'émission *Le Jardin extraordinaire* de la RTBF ? Ce professeur d'écologie à l'UCL (université catholique de Louvain) est un passionné de la vie animale. Peut-il expliquer comment les insectes aident à l'équilibre dans la nature ?

« Oui, prenez par exemple des insectes qu'on n'aime pas. Ceux qui attaquent le bois mort par exemple. Si vous prenez un hêtre, cet arbre, comme tous les autres, a un gros problème de base : il ne bouge pas. Toute sa nourriture est pompée par les racines (sels minéraux et eau) au même endroit. S'il fait cela pendant 10, 20 ou 400 ans, il va épuiser le sol sur lequel il se trouve. Il va stocker ces sels minéraux dans son bois et particulièrement dans le bois mort. Toute cette nourriture finira par ne plus être disponible pour faire des feuilles, des racines, etc. L'arbre va dégénérer. C'est un processus naturel, qui est normal. On dit que les arbres sont immortels mais ce n'est pas vrai car ils ont cette fameuse contrainte du fait qu'ils ne bougent pas.

Ce sont les insectes qui vont remettre en circulation tous ces éléments minéraux. Ils vont attaquer l'arbre, y creuser des galeries, le faire mourir. L'arbre va se décomposer et les éléments nutritifs vont retourner dans le sol, être à nouveau disponibles aux descendants du hêtre. »

Les insectes jouent donc un rôle important d'agents décomposeurs. Sans insectes, on aurait partout des arbres morts, qui ne seraient jamais détruits ! Mais pas seulement le bois...

« Au XIXe siècle, en Nouvelle-Zélande, on a commencé l'élevage de moutons. Jusqu'alors, il n'y avait pas ces animaux sur cette île. Mais assez vite, il y a eu un gros souci : les crottes des moutons ne se décomposaient pas. Les pâtures devenaient impracticables, jonchées de crottes. Le souci venait du fait qu'il n'y avait pas en Nouvelle-Zélande ces petits coléoptères que l'on appelle des bousiers qui décomposent les crottes. Chez nous aussi, les bouses de vaches disparaissent grâce aux bousiers. Sans ces insectes, les prairies seraient inutilisables. »

Une autre grande mission des insectes, c'est de polliniser les fleurs, les plantes.

« Dans l'histoire de la Terre, l'invention de la fleur est arrivée assez tard. Les fleurs ne sont apparues il n'y a que 50 millions d'années. Avant cela, il y avait des insectes mais peu d'insectes pollinisateurs. Avec l'apparition des fleurs, et donc du pollen, des insectes sociaux, comme les abeilles, se sont développés. Comme les fleurs ne bougent pas, il faut que quelqu'un bouge à leur place. 80 % de la pollinisation est ainsi assurée par les insectes. »

Jamais nuisibles, les insectes ?

Il y a un million d'espèces d'insectes décrites mais on estime qu'il y en a encore 10 millions que l'on ne connaît pas encore.

Sur ce million d'espèces, il y en a à peu près 500 qui sont des espèces ravageuses de l'agriculture. Et ce sont des espèces très généralistes. Dans les champs de froment ou de maïs par exemple, on aura la même espèce d'insectes ravageurs au Chili qu'ici par exemple ou au Pakistan.

« Les pucerons sont des insectes qui, à l'origine, ne sont pas du tout adaptés à l'environnement créé par l'homme. Ces insectes vivaient dans la nature et se nourrissaient de différentes graminées. Un puceron, c'est tout petit (deux millimètres et demi). Certains pucerons peuvent voler. Pendant ce vol, à un moment donné, ils se laissent tomber sur une plante. S'ils tombent sur la bonne plante, ils s'y multiplient en un temps record. Mais si ce n'est pas le cas, au bout d'une ou deux tentatives de vol vers une autre plante, ils vont mourir.

En créant des champs, on a fait en sorte que les épis de froment soient les uns à côté des autres. C'est une aubaine incroyable pour les pucerons. Lorsque les pucerons tombent sur un champ, ils peuvent se nourrir et se multiplier beaucoup ! On leur offre un super garde-manger. Pendant longtemps, on a combattu les pucerons avec des produits chimiques. Maintenant, on revient un peu en arrière. On réintroduit de la diversité biologique dans les zones agricoles. On mélange les plantes et on favorise les prédateurs naturels. Pour les pucerons, ce sont les coccinelles. Celles-ci mangent énormément de pucerons. Les insectes se sont développés bien avant l'homme et nous avons modifié l'environnement parfois en favorisant (trop) les insectes. On se rend mieux compte de l'importance des insectes aujourd'hui. Et on réalise que ce n'est qu'une partie des insectes qui posent problème. »



Reporters / MARTIN Gilles / SUNS

Si les insectes disparaissaient, cela aurait-il un effet sur notre santé ?

« On ne peut pas se passer des insectes car ils sont un des éléments indispensables de notre chaîne de vie, explique Thierry Hance. *Quoi qu'il en soit, d'abord, tous les insectes ne disparaîtraient pas d'un coup. Il y a des insectes plus sensibles que d'autres. Pour le moment, on a une diminution de tous les pollinisateurs (bourdons, abeilles sauvages, etc.). On a une diminution des papillons. Il y a toute une série d'insectes qui ont un rôle dans la nature qui disparaissent (ou dont la population diminue). C'est un signe de la dégradation globale de l'environnement. Or, si les insectes pollinisateurs sont moins nombreux, c'est une catastrophe car beaucoup de notre nourriture en dépend. Nous n'aurions plus de fruits sans ces insectes. Si les insectes disparaissaient de la Terre, on aurait une accumulation des déchets. Une chose est sûre, c'est que nous disparaîtrons avant les insectes car certaines espèces d'insectes seront plus résistantes que nous. »*

Et chez nous, y a-t-il des insectes protégés ?

« Oui, il y a par exemple la grande fourmi rousse des bois (voir photo) qui forme des dômes (monticules) dans les bois de conifères (sapins). Elle a un rôle très important car elle mange les chenilles qui se nourrissent des feuilles des arbres. C'est une espèce protégée car elle est en diminution. »

Les insectes s'adaptent à nos insecticides !

On a recours très facilement à des produits pour se débarrasser des insectes qui pénètrent dans nos habitations. Mais les insectes finissent par s'adapter à ces produits. Chez les pucerons, comme ils se reproduisent très vite, on constate qu'il ne faut que 5 ans pour qu'ils se mettent à résister à un nouvel insecticide.

Beaucoup de coléoptères mangent des plantes. Au cours de l'évolution, des plantes ont développé des produits toxiques (mauvais pour la santé). Donc il y a une sorte de guerre permanente entre les plantes et les insectes. Par exemple, le tabac est une plante qui contient un insecticide appelé... nicotine qui a pour fonction d'empêcher les insectes de se développer sur le tabac. Mais à nouveau, certains insectes sont capables de détoxifier ces composés...

Donc c'est une guerre qui dure et tantôt les uns gagnent, tantôt les autres.



Protéger les abeilles ?

Nola s'en occupe !

« L'Apiculteuse », ce film parle d'une fille de 9 ans, Nola, qui veut devenir éleveuse d'abeilles. Mais le pourra-t-elle si cet insecte disparaît ? Que faire ? Aller voir le « roi » d'Europe ?

Nola fête ses 9 ans. Elle se sent grandir et s'intéresse au monde autour d'elle. Mais ce jour-là, elle apprend que l'avenir de ses petits-déjeuners est en danger. Les abeilles sont menacées de disparition. Que faire ?
Nola décide de devenir « apiculteuse ». Pour se faire une idée du métier, elle rencontre un apiculteur. Il lui parle de ce que font les abeilles et de l'importance des décisions européennes pour leur protection.
Dès lors, Nola souhaite rencontrer le « roi de l'Europe » pour l'informer de cette situation alarmante.

● Les abeilles sont en danger

Christophe Istace est un réalisateur de film.
Avec des jeunes volontaires cinéastes de l'ASBL Loupiote, il a produit un court-métrage mi-fiction, mi-documentaire de 18 minutes.

« On voulait faire un film et on cherchait une idée. On sait qu'il y a un problème avec les abeilles. Leur population diminue. Pourquoi ? Parce qu'on utilise trop de pesticides. Et puis, il y a les monocultures (quand on ne cultive qu'une sorte de plante). Or, les abeilles ont besoin d'une certaine diversité de plantes de façon à pouvoir butiner toute la saison et, de plus, leur alimentation doit être diversifiée pour leurs besoins, comme chez les hommes. L'Europe ,en juin 2013, a interdit certains pesticides. On s'est dit que c'était un premier pas. On s'est renseigné et on a compris que le texte européen interdisait certains pesticides mais avec plusieurs exceptions... Des scientifiques hollandais ont démontré que, dans certains cas, cette directive n'interdisait les pesticides que 20 % du temps. Ce n'est peut-être pas l'idéal. »

Peut-on espérer que cela change ? A-t-on un avis à donner au niveau européen ?

« Oui, il existe depuis deux ans ce qui s'appelle **l'initiative citoyenne européenne** *(ICE). Ça permet aux citoyens qui ne seraient pas d'accord à propos d'une décision ou d'un événement qui touche l'Europe, de proposer des changements. L'ICE, c'est une sorte de pétition mais les citoyens peuvent signer sur un site reconnu par l'Europe. »*

« L'Apiculteuse » raconte donc le combat que Nola va mener en faveur de la protection des abeilles ?

« Oui, elle va lancer une ICE et se décarcasser pour faire entendre sa voix et faire bouger les choses... Elle a 9 ans, elle va aller voir le « roi » de l'Europe (elle va découvrir qu'il n'existe pas et comprendre comment fonctionne l'Europe). Son frère Noé est d'emblée plus pessimiste (il doute que l'on puisse sauver les abeilles). Il croit que des robots peuvent jouer le rôle pollinisateur des abeilles.
À l'ASBL Loupiote, on est des cinéastes animateurs. Dès lors, à partir de cette rentrée de septembre, nous allons aussi aller à la rencontre des enfants, dans les classes, pour leur montrer ce film. On pourra débattre (discuter) avec eux. Ce qui est très chouette, c'est que parfois les enfants voient dans le film des choses que nous n'avions pas remarquées. Chaque enfant a droit à son interprétation et c'est intéressant d'en parler. »

➜Les animations seront proposées lors du salon éducation de Charleroi du 15 au 19 octobre. Une fiche pédagogique accompagnera cette animation.
➜Les 400 DVD pédagogiques seront finalisés en février 2015 et ensuite distribués aux enseignants qui contacteront l'ASBL Loupiote.
➜Pour trouver de la documentation précise sur les abeilles (avec mise à jour régulière). www. ViveLesAbeilles.be (site mis en place par le Museum des sciences naturelles)

www.loupiote.be

Se nourrir de sauterelles ?

Pour combattre la faim dans le monde, peut-être va-t-on se mettre à manger des insectes. Une bonne idée ?

Manger des insectes, l'idée fait son chemin en Europe. Dans le monde, les insectes font partie de l'alimentation d'environ deux milliards de personnes, principalement en Asie, en Afrique et en Amérique latine. Les Mexicains se délectent de sauterelles grillées et les Japonais raffolent de cookies aux guêpes.

● Et chez nous ?

On commence à y penser. Une des raisons, c'est que d'ici 2030, on pourrait être 9 milliards d'humains (7 milliards aujourd'hui) sur Terre. Il faudra pouvoir nourrir davantage de personnes. Or, on ne pourra pas étendre les champs, les cultures de façon illimitée.
Nous avons tous besoin de manger des protéines, par exemple. On en trouve dans la viande. Mais pour produire un kilo de bœuf ou 5 kilos de poulet, il faut 10 kilos de végétaux. Et avec ces 10 kilos, on pourrait produire 8 kilos d'insectes !
Le calcul est aussi plus intéressant au niveau de l'eau : les insectes demandent beaucoup moins d'eau que l'élevage de vaches ou de cochons. Et les insectes produisent peu ou pas de gaz à effet de serre (un gaz qui provoque le réchauffement du climat). De plus, on peut les nourrir avec des déchets de légumes, de fruits, etc.

● Mais quels insectes manger ?

Parmi les centaines de milliers d'espèces d'insectes répertoriées, seules 1 900 sont réputées (reconnues comme) comestibles (qu'on peut manger). Pour être sûr de consommer une espèce qui n'est pas toxique (mauvaise pour la santé), mieux vaut consommer des insectes de production (qu'on élève comme nourriture). Il y a des vers de farine, des grillons, des criquets, etc.
En Belgique, l'Afsca (agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire) a établi une liste de 10 espèces qui peuvent être mises sur le marché (vendues). Mais ces espèces doivent évidemment respecter les règles imposées à tout aliment (étiquette correcte, bonne pratique d'hygiène, etc.).
Jusqu'à maintenant, il n'y a pas d'autorisation officielle en Europe. Dès lors, la consommation est « tolérée » (acceptée sans être vraiment réglementée). Au niveau européen, des règles à ce sujet doivent être adoptées. Dans ce cas, elles entreraient en vigueur (seraient appliquées) en 2016...

Unclesam - Fotolia

Les insectes peuvent aussi être mangés en farine. Dès lors (contrairement à cette photo), on ne les voit pas.

Apprendre à observer les insectes :

– Lancé en 2011, le Plan Maya a pour objectif de sauvegarder les populations d'abeilles et d'insectes butineurs en Wallonie.

environnement.wallonie.be/publi/education/maya.pdf

– Sur ce site, il y a notamment une belle brochure à télécharger ou commander pour aménager son jardin pour les insectes :

www.jedonnevieamaplanete.be/uploads/jardin_pour_abeilles_sauvages_brochure_fr.pdf

– Construire un hôtel à insectes : Pour attirer les insectes, vous pouvez leur offrir un hôtel. Voici un mode d'emploi ; il en existe d'autres, mais celui-ci nous semble bien clair :

www.aduis.de/Pics/1.Bauanleitungen/200616_F_. pdf

Le laboratoire des insectes

À Waremme (province de Liège), il existe un insectarium, c'est-à-dire un lieu où l'on peut découvrir et observer les insectes.

Hexapoda, c'est un insectarium, c'est-à-dire un lieu où l'on peut observer et mieux comprendre les insectes. Mais comment se déplacent-ils, ces insectes ? Une exposition intitulée « Des pattes, des ailes et des robots » l'explique. Certains insectes rampent, volent, d'autres nagent (3 % des insectes vivent dans l'eau) ou marchent. Des chercheurs étudient leur mobilité pour créer des machines, des robots capables de se déplacer de la même façon. Étonnant !



www.hexapoda.be

Textes : Marie-Agnes Cantinaux
Journal des Enfants
38, route de Hannut - 5004 Bouge
Tel. : 081/24 88 93
E-mail : redaction@lejde.be
Site : www.lejde.be